


VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PC 04 275 B	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/010601	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24.09.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B41F35/02		
Anmelder MUNZ, Richard		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 5 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 29.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 24.08.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Dewaele, K Tel. +31 70 340-2361	



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1, 4-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 3, 3a eingegangen am 28.07.2005 mit Schreiben vom 25.07.2005

Ansprüche, Nr.

1-6 eingegangen am 28.07.2005 mit Schreiben vom 25.07.2005

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010601

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-6 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-6 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-6 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:
D1: EP-A-0 928 687 (MUNZ RICHARD) 14. Juli 1999 (1999-07-14)
D2: DE 197 50 243 A (KOENIG & BAUER AG) 27. Mai 1999 (1999-05-27)
2. **UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1**
 - 2.1 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) eine Reinigungsvorrichtung (§[0029]) für Druck- und Druckplattenzylinder (§[0001]) mit einer etwa parallel zum Druckzylinder angeordneten Führungsschiene (7), an deren dem Druckzylinder zugewandten Längsseite ein Waschapparat ("Gummituchwaschapparat") verfahrbar geführt ist, der zumindest eine Reinigungsbürste (3) hat, die um eine etwa achsparallel zum Druckzylinder angeordnete und zwischen den durch Ober- und Unterseite der Führungsschiene (7) gebildeten Ebenen (Abb. 4) befindliche Rotationsachse drehantreibbar ist.
 - 2.2 Der vorliegende unabhängige Anspruch 1 unterscheidet sich vom D1 dadurch, daß der der zumindest einen Reinigungsbürste zugeordnete Drehantrieb in dem durch den Bürsten-Aussenumfang gebildeten Hüllkreis angeordnet ist.
In der Tat befindet sich der Drehantrieb vom Dokument D1 hinter der Reinigungsbürste. Der Anspruch 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).
 - 2.3 Das hier zu lösende Problem besteht darin, eine Reinigungsvorrichtung kompakter und platzsparend zu gestalten.
 - 2.4 In D1 steht kein im Bürsten-Aussenumfang integrierter Drehantrieb zur Verfügung. Im Gegenteil dazu ist der Drehantrieb separat beigefügt. Ein im Bürsten-Aussenumfang integrierter Drehantrieb ist zwar aus Dokumente wie D2 zu entnehmen, jedoch ist es von Führungsschiene nicht die Rede. In D2 erstreckt die Reinigungsvorrichtung entlang der ganzen Länge des zu reinigen Zylinders, und in axial nicht verschiebbar.
Dem Fachmann gibt es keinen Hinweis, eine solche Vorrichtung zu gestalten, wobei

Führungsschiene und integrierter Drehantrieb in einer einzigen Vorrichtung versehen sind.

Demzufolge kann eine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden (Artikel 33(3) PCT).

3. Abhängige Ansprüche 2-6

Die Ansprüche 2-6 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Aus der EP 1 163 115 B1 ist bereits eine, für die Druckzylinder einer Rotationsdruckmaschine bestimmte Reinigungsvorrichtung der eingangs erwähnten Art bekannt, die eine parallel zum Druckzylinder angeordnete Führungsschiene hat. Auf dieser Führungsschiene ist ein Fahrschlitten längs verfahrbar geführt, der mit einem Waschapparat lösbar verbindbar ist, wobei die Führungsschiene zum Anstellen des Waschapparates an den Druckzylinder zu diesem hin verstellbar ist und wobei der Waschapparat über Versorgungsleitungen für Waschmittel, Luft und Stromversorgung mit einer Versorgungseinheit verbunden ist. Da es aus sicherheitstechnischen Gründen häufig nicht zulässig ist, in den Druckmaschinen in unmittelbarer Nähe von rotierenden Druckzylindern die Versorgungsmedien, nämlich elektrische Energie, Heißwasser und Waschmittel über lose Einzelschläuche zuzuführen, sind die Versorgungsleitungen bei der aus EP 1 163 115 B1 bekannten Reinigungsvorrichtung über Versorgungsleitungen innerhalb der Führungsschiene von der feststehenden Anschlussstelle zu dem Fahrschlitten geführt. Da der Waschapparat bei der bekannten Reinigungsvorrichtung auf dem Fahrschlitten lösbar gehalten ist, baut die in EP 1 163 115 B1 dargestellte Reinigungsvorrichtung vergleichsweise hoch. Ein derart hoher Aufbau kann jedoch unter den beengten Platzverhältnissen in Rotationsdruckmaschinen eventuell von Nachteil sein.

25

In der EP 0 928 687 A1 ist eine Reinigungsvorrichtung für Rotationsmaschinen beschrieben, die eine parallel zum Druckzylinder angeordnete Führungsschiene hat. An dieser Führungsschiene ist ein Waschapparat längs verfahrbar geführt. Der Waschapparat weist eine Reinigungsbürste auf, die um eine etwa achsparallel zum Druckzylinder angeordneten Rotationsachse drehantreibbar ist. Der Reinigungsbürste ist dazu ein Drehantrieb zugeordnet, der im Gehäuse des Waschapparates

achsparell zur Reinigungsbürste hinter dieser angeordnet ist. Da die Reinigungsbürste und insbesondere der ihr zugeordnete Drehantrieb eine nicht unerhebliche Einbaugröße aufweisen, hat der vorbekannte Waschapparat im Vergleich zur

5 Führungsschiene wesentlich größere Außenabmessungen. Wie bereits oben ausgeführt wurde, kann ein derart hoher Aufbau jedoch unter den beengten Platzverhältnissen in Rotationsdruckmaschinen eventuell von Nachteil sein.

- 10 Es besteht daher die Aufgabe, eine Reinigungsvorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die vergleichsweise kompakt und platzsparend ausgestaltet ist.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei der

15 Reinigungsvorrichtung der eingangs erwähnten Art in den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1. Bei der erfindungsgemäßen Reinigungsvorrichtung ist der der zumindest einen Reinigungsbürste zugeordnete Drehantrieb in dem durch den Bürsten-Außenumfang gebildeten Hüllkreis angeordnet. Der zur

20 Rotation der Reinigungsbürste erforderliche Drehantrieb erfordert daher keine zusätzliche Höhe bei der Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Reinigungsvorrichtung. Da bei der erfindungsgemäßen Reinigungsvorrichtung der Waschapparat nicht auf der Oberseite der Führungsschiene, sondern an der dem

25 Druckzylinder zugewandten Längsseite verfahrbar gehalten ist, und da die Rotationsachse der zumindest einen Reinigungsbürste zwischen den durch Ober- und Unterseite der Führungsschiene gebildeten Ebenen angeordnet ist, wird die platzsparende Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Reinigungsvorrichtung noch zusätzlich begünstigt. Die erfindungsgemäße Reini-

30 gungsvorrichtung weist somit auch im Bereich des Waschapparates eine derart geringe Höhe auf, dass diese Reinigungsvorrichtung auch unter beengten Platzverhältnissen im Inneren

3a

einer Rotationsdruckmaschine vorteilhaft eingesetzt werden kann.

5 Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Drehantrieb als ein in die zumindest eine Reinigungsbürste integrierter Elektroantrieb ausgebildet ist.

10 Dabei sieht eine besonders vorteilhafte Weiterbildung gemäß der Erfindung vor, dass der Drehantrieb zumindest bereichsweise innerhalb eines Reinigungsborsten tragenden Bürstenkörpers der Reinigungsbürste angeordnet ist. Bei dieser Ausführungsform ist der Drehantrieb somit im Inneren des die Reinigungsborsten tragenden Bürstenkörpers untergebracht.

15

Ansprüche

1. Reinigungsvorrichtung (1, 1') für Druck- und Druckplattenzylinder von Rotationsdruckmaschinen mit einer etwa parallel zum Druckzylinder angeordneten Führungsschiene (2), an deren dem Druckzylinder zugewandten Längsseite ein Waschapparat (4) verfahrbar geführt ist, der zumindest eine Reinigungsbürste (8) hat, die um eine etwa achsparallel zum Druckzylinder angeordnete und zwischen den durch Ober- und Unterseite der Führungsschiene (2) gebildeten Ebenen befindliche Rotationsachse drehantreibbar ist, wobei der der zumindest einen Reinigungsbürste (8) zugeordnete Drehantrieb (3) in dem durch den Bürsten-Außenumfang gebildeten Hüllkreis angeordnet ist.
2. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Drehantrieb (3) als ein in die zumindest eine Reinigungsbürste (8) integrierter Elektroantrieb ausgebildet ist.
3. Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Drehantrieb (3) zumindest bereichsweise innerhalb eines vorzugsweise Reinigungsborsten tragenden Bürstenkörper der Reinigungsbürste (8) angeordnet ist.
4. Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Rotor des Drehantriebs (3) als Bürstenkörper ausgebildet ist.
5. Reinigungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bürstenkörper

per auf einer drehantreibbaren Welle (10) drehfest, aber in Längsrichtung verschieblich oder verfahrbar geführt ist.

- 5 6. Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene und/oder der Waschapparat aus einem Strangpressprofil und insbesondere aus einem Aluminium-Strangpressprofil hergestellt sind.

10

15


Patentanwalt

20

From EP 1 163 115 B1, a cleaning device of the type noted above and designed for the printing cylinder of a rotary press is already known, which has a guide rail arranged parallel to the printing cylinder. A sled is guided on this guide rail so that it can move longitudinally. The sled can be connected
5 detachably to a washing device, wherein the guide rail is adjustable towards the printing cylinder for placing the washing device on the printing cylinder and wherein the washing device is connected to a supply unit via supply lines for washing agent, air, and power supply. Because, for safety-related reasons, it is frequently not permissible to feed the supply media, namely electrical
10 power, hot water, and washing agent, into the printing presses in the direct vicinity of rotating printing cylinders, the supply lines for the cleaning device previously known from EP 1 163 115 B1 are guided from the stationary connection point to the sled via supply lines within the guide rail. Because the washing device in the previously known cleaning device is held detach-
15 ably on the sled, the cleaning device shown in EP 1 163 115 B1 is built relatively tall. However, such a tall structure could possibly be a disadvantage under the narrow spatial relationships in rotary presses.

From EP 0 928 687 A1, a cleaning device for rotary machines is described,
20 having a guide rail oriented parallel to the press cylinder. On this guide rail, a washing device is longitudinally movable. The washing device includes a cleaning brush that is rotatably mounted on an axis parallel to the press cylinder. The cleaning brush is arranged with a rotatable drive, located in the housing of the cleaning device on an axis parallel to the cleaning brush
25 and located behind it. In that the cleaning brush and the associated drive arrangement have a not insubstantial construction space requirement, this known cleaning device has, in comparison to the guide rail, large outer dimensions. As discussed above, a construction of this type can be disadvantageous in view of the narrow spatial relations in rotary presses.

Therefore, the objective is to create a cleaning device of the type noted above, which has a relatively compact and space-saving design.

According to the invention, this met, for the cleaning device of the type
5 named above, through the characteristics of claim 1. In the cleaning device
according to the invention, the rotary drive allocated to the one or more
cleaning brushes is arranged in the circular envelope formed by the outer
periphery of the brushes. The rotational drive necessary for rotating the
cleaning brushes therefore requires no additional height in the configuration
10 of the cleaning device according to the invention. In the cleaning device
according to the invention, the washing device is held so that it can move not
on the top side of the guide rail, but instead on the longitudinal side facing
the printing cylinder, and the rotation axis of the at least one cleaning brush
is arranged between the planes formed by the top and bottom sides of the
15 guide rail, so the space saving arrangement of inventive cleaning device is
additionally improved. The cleaning device according to the invention thus
also has a small height in the region of the washing device, so that this
cleaning device can also be used advantageously in the interior of a rotary
press under narrow spatial relationships.

20

It is especially advantageous when the rotational drive is formed as an
electric drive integrated into the one or more cleaning brushes.

Here, in one especially advantageous improvement according to the inven-
25 tion, the rotational drive is arranged at least in regions within a brush body
with cleaning bristles for the cleaning brush. In this embodiment, the
rotational drive is thus housed in the interior of the brush body with cleaning
bristles.

CLAIMS

1. A cleaning device (1, 1') for printing cylinders and printing plate cylinders of rotary presses comprising a guide rail (2), which is arranged generally parallel to the printing cylinder and on which a washing device (4), located on
5 a longitudinal side of the guide rail (2) facing the printing cylinder, is movably guided, and includes at least one rotationally driven cleaning brush (8) located on an axis parallel to the printing cylinder and arranged between planes formed by a top side and a bottom side of the guide rail (2), wherein
10 the rotational drive (3) allocated to the at least one cleaning brush (8) is arranged in a circular envelope formed by an outer periphery of the cleaning brush.
2. Cleaning device according to Claim 1, characterized in that the rotational
15 drive (3) is formed as an electric drive integrated into the at least one cleaning brush (8).
3. Cleaning device according to one of Claims 1 or 2, characterized in that the rotational drive (3) is arranged at least in regions within a brush body
20 preferably with cleaning bristles for the at least one cleaning brush (8).
4. Cleaning device according to one of Claims 1 to 3, characterized in that a rotor of the rotational drive (3) is formed as a brush body.
- 25 5. Cleaning device according to one of the preceding claims, characterized in that the brush body is guided locked in rotation on a rotationally driven shaft (10) and displaceable or movable in a longitudinal direction.

SMB-PT167
(PC04 275 BUS)

6. Cleaning device according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the guide rail and/or the washing device are produced from an extruded section and especially from an aluminum extruded section.